

F-8223

Filed 9/29/05

Sen No. 10/823,863

発明が解決しようとする問題点

しかし、発泡ノーマルを使用する方法の場合、発泡ノーマルに相当する部品を金属部が存在しないため、成形式の場合のように、金属部にリード片を直結圧することができない。そのため、発泡ノーマルを使用する実際では、タブレス方式をとる場合には、リード片を複数する金属部に、金属部を接続するか、あるいは金属部をあらかじめ形成してかく（特開昭56-180459号公報）などにより、接続部の補強を行っていた。この上の方にタブレス方式は可能となるが、生産性、コストの面において問題があった。

問題点を解決するための手段

本発明は、上記の問題点を解決するために、発泡ノーマルを用いた金属周辺の接続又は一部を接続する方法としてこの部分を加圧して既存同一の厚さを有する接続部を含む部分と接続せず、かつ該接続部の導方向に圧縮された発泡ノーマルの凹部とすることにより、リード片との接続強度を確保したものである。

以下本発明の一実施例を図面並みにケルカド・タム電気部にてとり図説とともに説明する。まず始めに図1、厚さ約1mmの発泡ノーマルに水硬性セメントを主体とするたわ葉を充填する。第2図はこのようにして接続性を充填した発泡ノーマルの断面図である。第3図は第2図の断面図を示す。次にこの電気上の一面に面次に凸部（第3図に示す）を出し、残りの部分を[△]方向に加圧成形するとともに、凸部の接続部をブリッジングにより除去した。発泡ノーマルに充填された接続部は、発泡ノーマルの空孔部が大きいため加圧成形をしない場合非常に脱密しやすく、併しながら部分の接続部は、ブリッジング部により固定には至り難い。第3図はこの図の裏側の断面図であり断端の部分は、接続部の存在を察知し、空白の部分は接続部の存在しないことを示す。次に各電極端と直角方向（△方向）に加圧成形し、第2図の凸部を接続部の存在する△の部分になると同等以下にする。第3図は上記加圧成形を行った後の状態を示す。この第2

特開昭62-136759(2)

作用

このように構成することで以下のような作用が得られる。

すなはち、第1図例はこれまでの発泡ノーマルを用いた電気圧接続の断面構成図の一例で図中△が接続部を含む部分、△に示す部分の発泡ノーマルからなる基体を圧縮して形成した発泡ノーマルの凹な部分である。この△の部分の構成がタブレス方式の接続を行なう場合には図△の部分の上方にリード片を接続するが、△の部分のみでは△の形状が広いため図△に示す金属の接続部を形成する必要がある。一方で、図例は本発明による電気の接続構造であり、図△に示す部分の接続部を含む部分、△に示す部分の発泡ノーマルを圧縮した接続部を含まない発泡ノーマルの凹な部分である。本発明では△の部分の形状を任意に選べるため、△の部分の純金純銀の接続は十分に確保され、封緘等を用いなくても、リード片との十分な接続強度が確保できる。

実施例

図例は全体の断面図であり、第3図例はその断面構成図である。図△の部分は、発泡ノーマルの接続部を含まない接続部分を示す。また、この△の部分を、電極部の導方向（△方向）に加圧成形を行ない接続ノーマルの凹な部分△を形成する。第2図例は上記の圧成形部に示す電極の断面図、第3図例はその断面構成図を示す。

次にこのようをコックル足端と、通常のペースト式ガードリム足端と、セパレータを用いて接続部を封緘板、ケースに挿入し、第4図に示すように、リード片△を発泡ノーマルの凹な部分△の上部に接続し、△にマイクロ接着剤エポキシドリムと接続部△を形成した。なま然△の△はセパレータ、△は丸板である。これと同様に、発泡ノーマルを用いた場合のタブレス方式用基板（第1図例）を用いた電極△を構成した。また、これこれと併せて、既存の発泡ノーマルのリード空芯方式のものも同様な条件で構成し電極とした。これら△、△の電極について、電極の接続強度の比較を行った。第3図は△、△の電極につ

特開昭62-136750(3)

いての放電性社の効率である。田中トヨタのと
りに放電カーリード放電方式のものは、タブレス
方式に比べ放電特性が悪い。また、タブレス方式
のもの、ちはいざれも、に比べて放電特性が改
善され、本発明の電池は組立部の接合部がない
にもかかわらず、放電の初期性が改善するものと
同時に放電特性を有するところが分かる。

発明の効果

以上のように本発明によれば、発電ノットを用
いた電池のタブレス方式の構造が容易に行なえ、
高密度でかつ高率な電特性の優れた電池の製造を
容易かつ、効率的に行なうことができる。

▲、図面の説明を認可

第1図(A)、(B)は本発明による電池と発電の電源
の断面構造図。第2図(A)～(D)は本発明による電池
の断面構造を示す全体構造図、第3図(A)～(D)は第
2図(A)～(D)に示した断面構造図、第4図は同様
を用いた電池端子部のカドミウム電池の断
面図、第5図は同電池の放電特性比較図である。
▲……発電部を充填した発電ノット、△……基

第1図

